



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ БІОВИРОБНИЦТВА СИРОВИНИ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність – 162 Біотехнології та біоінженерія

Освітня програма «Біотехнології та біоінженерія»  
Рік навчання - 4 семестр - 2  
Форма навчання денна, заочна  
Кількість кредитів ЄКТС – 3,1  
Мова викладання - українська

---

**Лектор курсу**

**Контактна інформація  
лектора (e-mail)**

**Сторінка курсу в eLearn**

Лісовий М.М., професор кафедри молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки, доктор сільськогосподарських наук, професор  
+38 067-949-08-17  
Lisova106@ukr.net  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=202>

---

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

В процесі проходження курсу «Технології біовиробництва» студенти пізнають важливі теоретичні та практичні положення щодо основних технологічних процесів виробництва і переробки біомаси, використання біотехнологічних альтернатив для підвищення енергетичної ефективності вирощування біомаси на енергетичні потреби, які використовуються для дослідження, проектування і оцінювання біотехнологічної складової технологічних проектів виробництва і переробки сировини для біотехнологій.

Основною метою вивчення дисципліни «Технології біовиробництва» є засвоєння теоретичних основ та формування практичних навичок студентів для дослідження та подальшого розроблення технологічних рішень використання біотехнологічних операцій при проектуванні та створенні енергетичних плантацій, біологізованих енергетичних сівозмін та систем використання енергії біомаси стосовно умов конкретного сільськогосподарського підприємства або агроландшафту.

Практична частина включає в себе оволодіння методиками та алгоритмами, які необхідні для визначення потенціалу біомаси, доступної для використання на енергетичні потреби, розроблення та оцінювання технологічних рішень використання біотехнологічних процесів для підвищення ефективності виробництва біологічної сировини для біоенергетики з врахуванням еколого-економічних аспектів.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаборат орні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>4 курс 2 семестр</b>				
<b>Змістовний модуль 1. Предмет і основні завдання дисципліни «Технології біовиробництва»</b>				
Тема 1. Основні напрями НТП у аграрному біовиробництві.	2/2	<p><i>Знати</i> класифікацію та характеристики основних біотехнологічних агентів, які використовуються для реалізації існуючих та перспективних біовиробництв;</p> <p>технологічні режими та технічне обладнання для реалізації основних біотехнологічних виробництв у сільськогосподарському господарстві;</p> <p>перелік та біотехнологічні характеристики біопрепаратів та добрив, які допущено до використання в біологічному виробництві продукції рослинництва;</p> <p>технологічні регламенти біотехнологічних процесів метанового зброджування.</p> <p><i>Вміти</i> планувати, організувати та використовувати біотехнологічні альтернативи для забезпечення біологічного виробництва продукції рослинництва ;</p> <p>розробляти технологічні проекти використання біовиробництва стосовно умов конкретного сільськогосподарського підприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулювати завдання щодо удосконалення та впровадження біотехнологічних процесів для забезпечення біовиробництв стосовно умов агропідприємства з урахуванням комерційного ефекту.</li> </ul> <p><i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень біотехнологічних процесів одержання біологічної сировини та розрахунку .</p>	<p><i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).</p> <p><i>Виконання та задача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn).</p> <p><i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).</p> <p><i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в eLearn)</p>	<p><i>Виконання та задача лабораторних робіт</i> – зараховано.</p> <p><i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.</p>
Тема 2. Технології виробництва біологічно активних добрив.	2/2			
Тема 3. Біотехнологічні процеси виробництва компостів.	2/10			
Тема 4. Технології і обладнання для метанового зброджування.	2/9			
<b>Змістовний модуль 2. Біопроцеси виробництва препаратів біологічного захисту рослин</b>				

Тема 1. Технології і обладнання для вермикомпостування.	2/	<i>Знати</i> агроекологічні проблеми, основні вимоги біологічної безпеки при біотехнологічному виробництві;	<i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).	<i>Виконання та задача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 2. Біопроекти виробництва мікробіологічних препаратів захисту рослин.	2/5	технологічні регламенти біотехнологічних процесів вермикомпостування, регіонального виробництва ентомологічних і мікробіологічних препаратів захисту рослин тощо;	<i>Виконання та задача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).	
Тема 3. Біопроекти виробництва ентомологічних препаратів захисту рослин.	2/5	<i>Вміти</i> визначати та оцінювати біотехнологічні, та фізико-хімічні показники вихідної сировини, кінцевої продукції та біотехнологічних агентів.	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова - в eLearn)	
Тема 4. Процеси і обладнання для виробництва ентомологічного препарату трихограми.	2/5	<i>Розуміти</i> завдання щодо удосконалення та впровадження біотехнологічних процесів для забезпечення біовиробництва стосовно умов агропідприємства з урахуванням комерційного ефекту. <i>Вміти</i> розробляти технологічні проекти використання біовиробництва стосовно умов конкретного сільськогосподарського підприємства: <i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень біотехнологічних процесів одержання біологічної сировини та розрахунку.		

### **Змістовний модуль 3. Біовиробництво сільськогосподарської продукції**

Тема 1. Процеси і обладнання для виробництва ентомоакарифагів для захисту рослин в закритому ґрунті.	2/5	<i>Знати</i> класифікацію та характеристики основних біотехнологічних агентів, які використовуються для реалізації існуючих та перспективних біовиробництв;	<i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).	<i>Виконання та задача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 2. Біотехнологічні процеси заготівлі кормів та виробництва кормових добавок.	2/	основні вимоги до біологічного виробництва продукції рослинництва. <i>Розуміти</i> біологічне виробництво продукції рослинництва;	<i>Виконання та задача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).	
Тема 3. Біовиробництво сільськогосподарської продукції.	2/	завдання щодо удосконалення та впровадження біотехнологічних процесів для забезпечення біовиробництва стосовно умов агропідприємства з урахуванням комерційного ефекту. <i>Вміти</i> планувати, організовувати та використовувати біотехнологічні альтернативи для забезпечення біологічного виробництва продукції рослинництва.	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в eLearn)	
Тема 4. Біоконверсні сільськогосподарські комплекси біовиробництва.	2/	<i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень біотехнологічних процесів одержання біологічної сировини та розрахунку.		

Можливість отримання додаткових балів:	Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та участь в студентській конференції	до 10 балів
Всього за семестр		<b>100*0,7 (максимум 70 балів)</b>
Залік		<b>30 балів</b>
Всього разом		<b>100 балів</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Порухення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля.
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час написання модульних контрольних робіт, заліку та екзамену категорично заборонено.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів групи. Запізнення на заняття не допускаються. На лабораторних заняттях обов'язковою вимогою є наявність лабораторного халата. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри, інформація про відпрацювання вноситься до кафедрального журналу відпрацювання пропущених занять.

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано